

## ВШИ ПЕСЧАНОК ТАДЖИКИСТАНА

Е. Ф. Соснина

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

При обследовании 2606 песчанок четырех видов в Таджикистане собрано более 14 тыс. вшей 10 видов, из которых песчанкам свойственны 4 вида: *Hoplopleura merionidis*, *Polyplax chinensis*, *P. paradoxa*, *P. opimi*. Рассмотрены предположения о специфичности, распространении и происхождении обнаруженных вшей песчанок. Дополнено описание самки *H. merionidis*, описаны самец, яйцо и личинки всех трех стадий.

Характерные для Евразии песчанки родов *Meriones* Illiger, 1811 и *Rhombomys* Wagner, 1841 — типичные пустынные животные, обитающие в пределах пустынного пояса Палеарктики. Зарегистрированные в Советском Союзе 9 видов песчанок относятся к этим родам. 5 видов лишь заходят в пределы нашей страны у южных границ, а 4 — гребенщикова *Meriones tamariscinus* Pallas, 1773, полуденная *M. meridianus* Pall., 1773, краснохвостая *M. erythrourus* Gray, 1842 и большая *Rhombomys opimus* Licht., 1823 характеризуются широким распространением и имеют серьезное эпидемиологическое значение. Поэтому исследование свойств этих грызунов паразитов представляет особый интерес.

Указанные 4 вида песчанок обитают в Таджикистане, где Давыдовым при исследовании 2606 краснохвостых, 171 полуденной, 34 гребенщикова и 127 больших песчанок было собрано более 14 тыс. вшей,<sup>1</sup> принадлежащих к 10 видам. Такое разнообразие вшей в сборах объясняется тем, что совместное обитание в колониях песчанок разных видов и других грызунов способствует обмену паразитами и обуславливает случаи нахождения вшей на несвойственных хозяевах. Так, в обработанном материале с краснохвостых песчанок были собраны вши: *Polyplax turkestanica* Blag., 1950 — паразит туркестанской крысы *Rattus turkestanicus* Satun., 1902; *P. turkestanica major* Blag., 1950 — паразит пластинчатозубой крысы *Nesokia indica* Gray, 1832; *P. serrata* (Burrm., 1839) и *Hoplopleura captiosa* Johnson, 1960 — паразиты домового мыши *Mus musculus* L., 1758; *Eulimnathus gentilis* Blag., 1965 — паразит малого тушканчика *Alactaga elater* Licht., 1825. Чаше других чужих паразитов на краснохвостой песчанке встречалась свойственная слепушонке *Ellobius talpinus* Pall., 1770 вошь *Polyplax ellobii* Sosnina, 1955, найденная также на полуденной и большой песчанках.

О нахождении на песчанках паразитов других грызунов и о широком обмене эктопаразитами среди песчанок разных видов сообщает ряд авторов, причем Иоффе (1949) отмечает, что вследствие этого нередко вопрос о привязанности тех или иных блох к определенным видам песчанок трудно разрешим.

<sup>1</sup> Выражаю глубокую благодарность Г. С. Давыдову (Институт зоологии и паразитологии АН ТаджССР) за предоставление материала и И. М. Громову (Зоологический институт АН СССР) за ценные советы, которыми я воспользовалась при оформлении рукописи.

Вшей, свойственных песчанкам, в сборах оказалось 4 вида: *Hoplopleura merionidis* Ferris, 1921 — 42 экз. с 10 полуденных, 5636 с 325 краснохвостых, 13 с 2 гребенчиковых песчанок; *Polyplax chinensis* Ferris, 1923 — 256 экз. с 33 полуденных, 5 с 2 краснохвостых песчанок; *P. paradoxa* Johnson, 1960 — 7886 экз. с 262 краснохвостых, 42 с 3 полуденных песчанок; *P. opimi* Sosnina<sup>2</sup> — 391 экз. с 7 больших, 4 с 2 полуденных песчанок. Относительно этих вшей известны следующие сведения.

*H. merionidis* описана с *Meriones psammophilus* из Китая, Шеньси (Ferris, 1921). Как указывают Эллерман и Моррисон-Скотт (Ellerman and Morrison-Scott, 1951), эта песчанка центральноазиатский подвид полуденной — *M. meridianus psammophilus* Milne-Edwards, 1871. Вошь отмечена также на монгольской песчанке *M. unguiculatus* Milne-Edw., 1868 в Читинской области и в Монголии (Дубинин, 1948), на краснохвостой и гребенчиковой в Казахстане (Безукладникова, 1962), на полуденной, краснохвостой и гребенчиковой в Таджикистане (Давыдов, 1964; Занина, 1967).

*P. chinensis* описан с *Meriones aiceps* из Китая, Шеньси (Ferris, 1923). *M. aiceps* Thomas, 1908 является (по: Ellerman and Morrison-Scott, 1951) синонимом подвида *M. meridianus psammophilus*. Паразит указан для полуденной песчанки из Таджикистана (Давыдов, 1964; Занина, 1967), краснохвостой из Казахстана (Безукладникова, 1967) и Азербайджана (Гафарова, Гаджиев, 1972), для песчанки Виноградова *M. vinogradovi* Neptner, 1951 из Азербайджана (Кулиев, Гаджиев, 1977).

*P. paradoxa* описан с *Meriones* sp., *M. libycus*, *M. crassus* из Северной Африки (Johnson, 1960). *M. libycus* Licht., 1812 весьма близкий *M. erythraeus*, а возможно, и тождественный вид (Гептнер, 1940; Громов и др., 1963). *M. crassus* Sundevall, 1842 вид близкий *M. libycus*. Вошь найдена на краснохвостой песчанке в Таджикистане (Занина, 1967).

Обработка массовых сборов с 4 видов песчанок дает возможность судить о связях вшей, свойственных этим грызунам, с их хозяевами. Для лучшего понимания этих связей существенно знать не только встречаемость паразитов на зверьках, но также распространение и основные очаги формообразования хозяев.

Предположения Гептнера (1938, 1940, 1945) о центрах формообразования песчанок, данные о современном их распространении, распределение вшей по хозяевам в обработанных массовых сборах и приведенные выше литературные сведения об их нахождении позволяют составить следующее представление о специфичности, распространении и происхождении обнаруженных вшей песчанок.

*Hoplopleura merionidis* — монголо-туркестанский вид, паразитирующий в Центральной Азии на полуденной и монгольской, а в Средней Азии на полуденной, краснохвостой и реже на гребенчиковой песчанках. Эта вошь, связанная с азиатскими песчанками рода *Meriones*, по-видимому, характерна для подрода *Pallasiomys*. В Африке на песчанках рода *Meriones* вши рода *Hoplopleura* не найдены. На представителях родов *Tatera* Lataste, 1882 и *Gerbillus* Desmarest, 1804 обнаружены 6 видов *Hoplopleura*, не имеющих близкого сходства с *H. merionidis* (Johnson, 1960).

Свойственные песчанкам вши рода *Polyplax* специфичны к определенным хозяевам. *P. chinensis* — паразит полуденной песчанки, монголо-туркестанский вид, распространение которого, видимо, соответствует ареалу данного хозяина. По своим морфологическим признакам он принадлежит к так называемой группе «*praecisa*», включающей свойственных песчанкам представителей рода *Polyplax*, из которых 7 видов известны из Африки с *Tatera*, *Pachyuromys* Lataste, 1880, *Gerbillus* и 1 — *P. stephensi* (Christ. et Newst, 1906) с *Tatera indica* Hardwick, 1807 из Индии. К данной группе относится также близкая к *P. stephensi* вошь *P. ellobii* — паразит слепушонки в Таджикистане (Соснина, 1955) и Казахстане (Безукладни-

<sup>2</sup> Описание *P. opimi* дано в статье, публикуемой в 61-м томе Трудов Всесоюзного энтомологического общества, посвященном новым видам насекомых фауны СССР.

кова, 1958). *P. ellobii* единственный вид данной группы, связанный не с песчанками. Нередко наблюдающееся обитание слепушонки в непосредственной близости с колониями песчанок и неоднократные случаи нахождения как вшей *P. ellobii* на песчанках, так и свойственных песчанкам вшей *H. merionidis*, *P. paradoxa* и *P. chinensis* на слепушонках (данные Заниной, 1967) говорят о возможности давних контактов этих грызунов и наводят на мысль о вероятности заимствования в прошлом слепушонкой вшей от песчанок.

*P. paradoxa* — паразит краснохвостой песчанки, афро-азиатский вид, известный из Африки с весьма близких (если не тождественных) краснохвостой песчанке видов рода *Meriones*. По морфологическим признакам принадлежит к другой группе видов рода *Polyplax* — группе «*otomydis*», включающей паразитов песчанок и некоторых грызунов сем. *Muridae* из Африки и Азии (Johnson, 1960).

*P. opimi* — паразит большой песчанки, относящийся к той же группе, что и *P. paradoxa*, по-видимому, является азиатским видом, распространение которого связано с ареалом хозяина.

Кроме рассмотренных видов вшей песчанок, в отечественной литературе имеются упоминания о нахождении *Polyplax otomydis* Cummings, 1912 на гребенщиковой и большой песчанках (Безукладникова, 1962, 1967) и *P. vacillata* Johnson, 1960 — 1 самка с большой песчанки (Занина, 1967). Первая из этих вшей известна как паразит грызунов рода *Otomys* Cuvier, 1823 из Африки (Ferris, 1923; Johnson, 1960), вторая описана с африканской песчанки *Psammomys obesus* Cretzschmar, 1828 (Johnson, 1960). Не имея возможности ознакомиться с этим материалом, воздерживаемся от его обсуждения.

В заключение имеется возможность более полно характеризовать *Hoplopleura merionidis* — паразита песчанок рода *Meriones*. Материалом для описания этого вида Феррису послужили лишь 3 самки. Просмотр более 5 тыс. экз. с полуденной, краснохвостой и гребенщиковой песчанок позволяет несколько дополнить характеристику самки и дать описание самца, яйца и личинок всех трех стадий. К настоящему времени личинки описаны лишь у немногих видов, между тем изучение их способствует познанию родственных отношений вшей, а в некоторых случаях дает возможность дифференцировать виды, не отличимые во взрослой стадии (Cook а. Beer, 1959).

*H. merionidis* отличается щитообразной стеральной пластинкой груди (без характерной для многих представителей рода суженной удлиненной задней части) и удлиненной заостренной впереди головой со слабо выдающимися постантенными углами и почти параллельными боковыми краями позади антенн.

По материалу из Таджикистана самка длиной 1.1—1.4 мм в общем соответствует описанию вида, но плеуральные пластинки брюшка (рис. 4) обнаруживают некоторую вариабельность и отличия от изображенных Феррисом (Ferris, 1921, с. 98, рис. 60, с): у пластинок III сегмента лопасти нередко короче и шире расставлены, у пластинок IV—V сегментов дорсальные лопасти несколько шире вентральных, а дорсальные щетинки короче и тоньше вентральных, их длина и толщина варьируют и порой они настолько малы, что различимы лишь под иммерсионным объективом; у пластинок VI сегмента дорсальная лопасть примерно вдвое шире вентральной, обе щетинки одинаковые или дорсальная немного короче и тоньше.

С а м е ц (рис. 1). Длина 0.9—1.2 мм. Голова, стеральная пластинка груди (рис. 3) и плеуральные пластинки брюшка подобны таковым самки. На 3-м членике антенн с дорсальной стороны имеется утолщенная шиповидная щетинка. Тергальные и стеральные пластинки брюшка, как и у самки, слабо развиты, на первых двух сегментах тергальные пластинки не заметны. На дорсальной стороне брюшка в 1-м ряду 4, во 2-м 6 щетинок, на тергальных пластинках III—VI сегментов по 9—14 щетинок, на VII тергите их может быть несколько меньше. На вентральной стороне брюшка стеральные пластинки имеют от 6 до 10 щетинок, на VIII сегменте

2 щетинки. На IV—VII сегментах брюшка как с дорсальной, так и с вентральной стороны имеются боковые щетинки. Копулятивный орган (рис. 2) с довольно длинной узкой базальной пластинкой и короткими изогнутыми параметрами, длина которых около 0.07 мм.

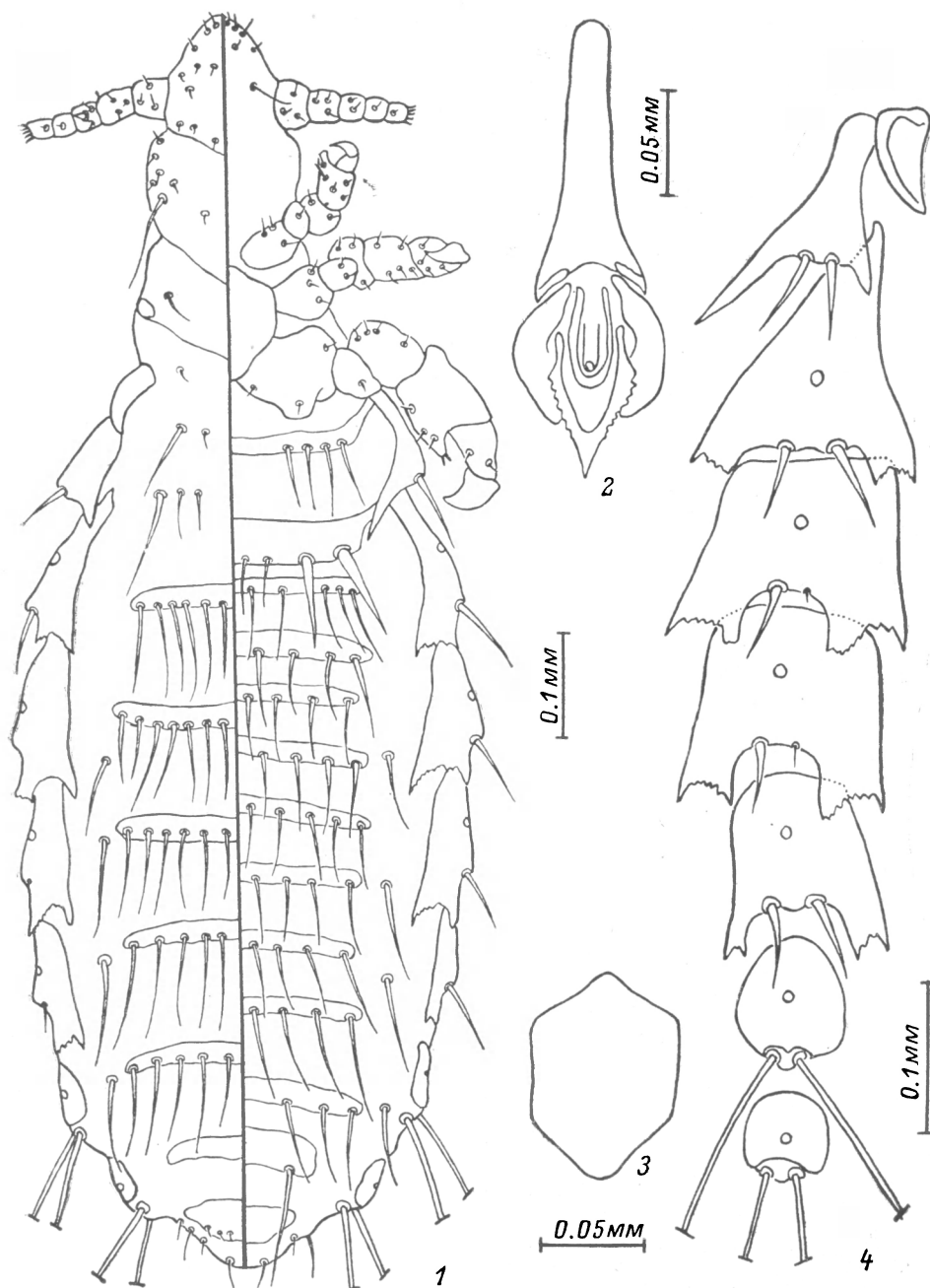


Рис. 1—4. *Hoplopleura merionidis* Ferris.

1 — самец; 2 — копулятивный аппарат самца; 3 — стеральная пластинка груди самца; 4 — плеуральные брюшные пластинки самки.

Яйцо (рис. 8) около 0.7 мм длины. Поверхность с сетчатой скульптурой. По периферии крышечки (рис. 9) расположены кольцом 10 микропилярных клеток с микропиле.

У личинок всех трех стадий на вентральной поверхности головы, антенн и кокс расположены в беспорядке мелкие шипики, которых ли-

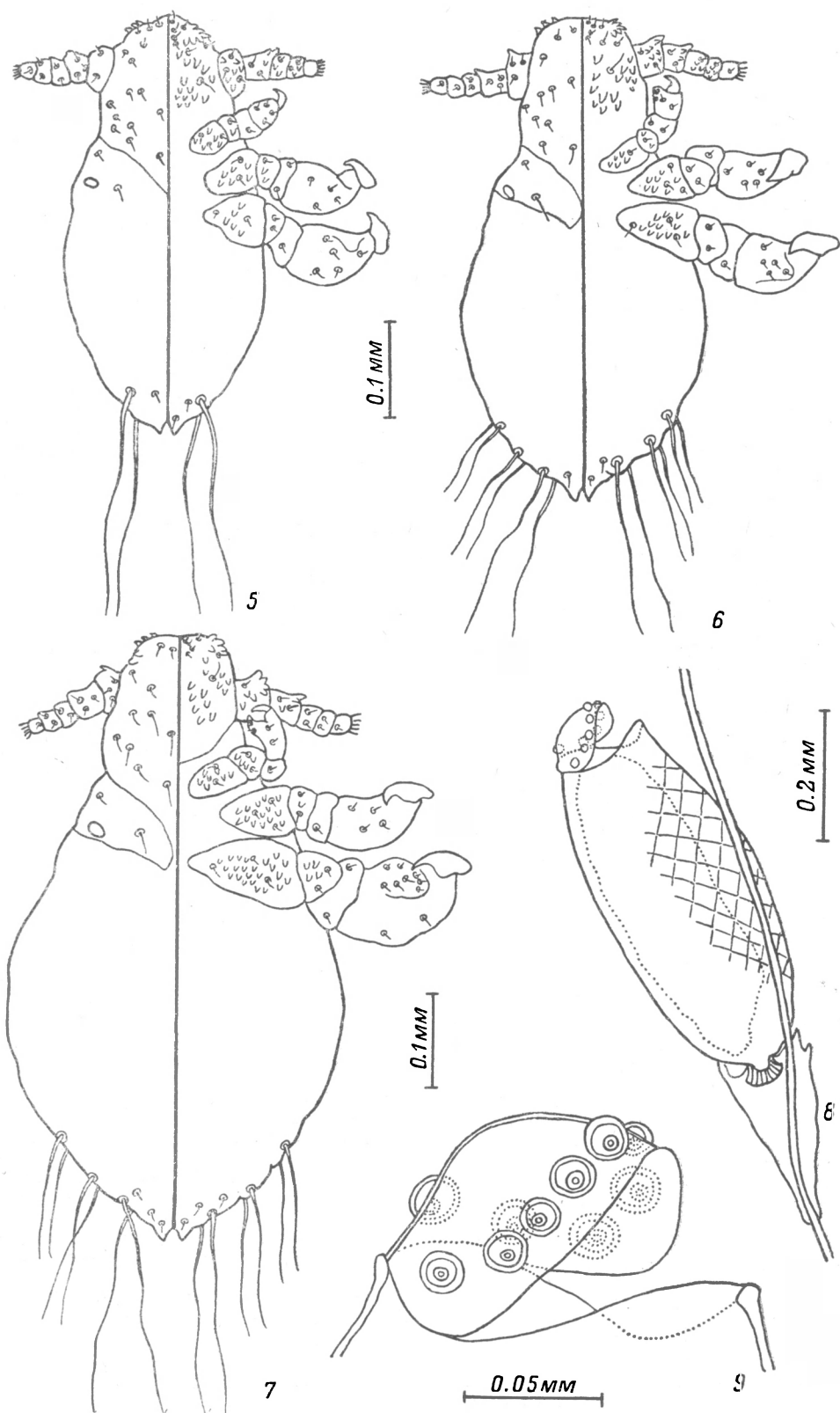


Рис. 5—9. *Hoplopleura merionidis* Ferris.  
 5 — личинка 1-й стадии; 6 — личинка 2-й стадии; 7 — личинка 3-й стадии; 8 — яйцо; 9 — крышечка яйца.

шены взрослые вши, имеющие развитый хетом. На дорсальной стороне головы имеется несколько щетинок, размеры которых увеличиваются у последующих стадий. На дорсальной стороне груди, к середине тела от стигм, расположены парные щетинки. На брюшке личинок не заметны ни зачатки плеуральных пластинок, ни намеки сегментации. По бокам брюшка у его заднего конца с дорсальной и вентральной сторон имеются длинные щетинки.

**Л и ч и н к а 1 - й с т а д и и** (рис. 5). Длина 0.40—0.46 мм. Щетинки, сидящие вблизи конца брюшка, примерно равны его длине. Возле основания этих длинных щетинок расположены маленькие. Первая пара ног значительно меньше второй и третьей, близких по размеру. Толщина голени первой пары ног примерно 0.03 мм, второй — 0.05, третьей — 0.06 мм. Среди просмотренных личинок были выплывающие из яйца и содержащие следующую 2-ю стадию.

**Л и ч и н к а 2 - й с т а д и и** (рис. 6). Длина 0.53—0.72 мм. По бокам брюшка впереди длинных щетинок, имевшихся у личинки 1-й стадии, появились по 2 пары щетинок меньшей длины. Они соответствуют длинным щетинкам, находящимся на VII и VIII плеуральных пластинках у взрослых вшей. Размеры ног не отличаются от свойственных личинке 1-й стадии. Некоторые личинки содержали формирующихся личинок следующей стадии.

**Л и ч и н к а 3 - й с т а д и и** (рис. 7). Длина 0.80—0.90 мм, размеры могут быть близки личинке 2-й стадии. Хетотаксия подобна личинке 2-й стадии. Голени третьей пары ног в полтора раза толще, чем голени второй пары. Такое соотношение может служить надежным признаком отличия личинок 3-й стадии от 2-й. Толщина голени у первой пары ног примерно 0.04 мм, второй — 0.06, третьей — 0.09—0.10 мм. Под покровами некоторых личинок были заметны признаки формирующихся самок или самцов.

Характеризуя личинок американских представителей *Hoplopleura*, Кук и Бир (Cook а. Веер, 1959) отмечают, что у некоторых видов личинки 2-й и 3-й стадий одинаковы и различимы лишь перед линькой, когда обозначаются признаки следующей стадии. Но эти авторы не касаются строения и размеров ног личинок и не изображают ноги на рисунках, иллюстрирующих описание.

#### Л и т е р а т у р а

- Безукладникова Н. А. 1958. К фауне паразитов *Ellobius talpinus* Pall. — Тр. Инст. зоологии АН КазССР, 9 : 153—157.
- Безукладникова Н. А. 1962. Вши грызунов Заилийского Алатау. — Тр. Инст. зоологии АН КазССР, 16 : 200—205.
- Безукладникова Н. А. 1967. *Aporluga* грызунов Казахстана и их вредоносное значение. Автореф. канд. дис. АН КазССР : 1—20.
- Гафарова Ф. Г. и Гаджиев А. Т. 1972. Материалы к изучению эктопаразитов краснохвостой песчанки (*Meriones erythrougus* Gray). — Проблемы паразитологии. Тр. 7-й науч. конф. паразитол. УССР, ч. 1 : 180—182.
- Гептнер В. Г. 1938. Зоогеографические особенности фауны пустынь Туркестана и ее происхождение. — Бюлл. Московск. общ. испыт. природы. Отд. биолог. Новая серия, 47 (5—6) : 329—342.
- Гептнер В. Г. 1940. Фауна песчанок (Mammalia, Glires) Ирана и зоогеографическое особенности Малоазиатско-Ирано-Афганских стран. — Новые ме-муары Московск. общ. испыт. природы, 20 : 1—72.
- Гептнер В. Г. 1945. Пустынно-степная фауна Палеарктики и очаги ее разви-тия. — Бюлл. Московск. общ. испыт. природы. Отд. биологии, 50 (1—2) : 17—38.
- Громов И. М., Гуреев А. А., Новиков Г. А., Соколов И. И., Стрелков П. П., Чапский К. К. 1963. Млекопитающие фауны СССР, ч. I. Изд-во АН СССР, М.—Л. : 1—639.
- Давыдов Г. С. 1964. Грызуны Северного Таджикистана. Душанбе : 1—272.
- Дубинин В. Б. 1948. Вши диких млекопитающих Даурской степи. — Тр. Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова, 44 : 69—78.
- Занина З. Л. 1967. Вши (*Aporluga*) пустынных грызунов Таджикистана. — Изв. АН ТаджССР, отд. биол. наук. Душанбе, 4 (29) : 59—70.
- Иоффе И. Г. 1949. *Aphaniptera* Киргизии. Эктопаразиты, I. Изд-во Акад. мед. наук : 1—212.

- Кулпиев М. Г., Гаджиев А. Т. 1977. Эктопаразиты песчанки Виноградова в Азербайджане. — Экология и медицинское значение песчанок фауны СССР (Матер. Всесоюз. совещ., Ашхабад, 15—17 марта 1977 г.), М. : 262—264.
- Соснина Е. Ф. 1955. Новый вид вши (*Siphunculata*) со слепушонки из Таджикистана. — Тр. ЗИН АН СССР, 18 : 308—313.
- Cook E. F. and Beer J. R. 1959. The immature stages of the genus *Hoplopleura* (Anoplura: Hoplopleuridae) in North America, with descriptions of two new species. — J. of parasitology, 45 (4) : 405—416.
- Ellerman J. R. and Morrison-Scott T. C. S. 1951. Checklist of Palearctic and Indian Mammals. London : 1—810.
- Ferris G. F. 1921. Contributions toward a monograph of the sucking lice. Part 2. Stanford Univ. Publ., Biol. Sc. : 55—133.
- Ferris G. F. 1923. Contributions toward a monograph of the sucking lice. Part. 4. Stanford Univ. Publ., Biol. Sc. : 181—270.
- Johnson Ph. T. 1960. The Anoplura of African Rodents and Insectivores. United States Dept. Agr., Techn. Bull., 1211 : 1—116.

---

## SUCKING LICE OF GERBILS FROM TADGIKISTAN

E. F. Sosnina

### S U M M A R Y

2606 gerbils of four species from Tadgikistan were examined. On them there were found over 14 thousand sucking lice of 10 species, four of which are typical to gerbils. *Hoplopleura merionidis* Ferris is a mongolian-turkestan species, which in Central Asia parasitizes *Meriones meridianus* Pallas and *M. unguiculatus* Milne-Edw. and in Middle Asia — *M. meridianus* and *M. erythrourus* Gray, seldom *M. tamariscinus* Pallas. *Polyplax chinensis* Ferris, a parasite of *M. meridianus*, is a mongolian-turkestan species the distribution of which, apparently, corresponds to that of the host. *P. paradoxa* Johnson, a parasite of *M. erythrourus*, is an afro-asiatic species. *P. opimi* Sosnina, a parasite of *Rhombomys opimus* Lichtenstein, is apparently an asiatic species, the distribution of which is closely associated with the host's distribution area.